

29. szakkör

Jövő héten (május 20-án) lesz szakkör, de **két hét múlva (május 27-én) elmarad** (a szakkörvezető egyéb elfoglaltsága miatt). Június 2-án lesz szakkör.

A szakköri feladatsorok elérhetőek a *matek.fazekas.hu*-n a szakköröket keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.

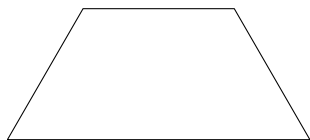


29.1. feladat: Adott egy $2 \times 2 \times 2$ -es, 8 kiskockából álló fehér kocka. A felületén a kiskockák lapjai közül néhányat feketére festhetünk. Legfeljebb hány kis négyzet lehet fekete, ha két élszomszédos négyzet közül legfeljebb egyet festhetünk be?

29.2. feladat: El Samolo szigetén minden ember vagy kishitű, vagy nagyotmondó. Egyszer egy idegen tévedt a szigetre, egy tízfős társaság pedig meghívta vacsorázni. A vacsora végén a társaság minden tagjától megkérdezte, hogy hány nagyotmondó van a társaságban.

A következő válaszokat kapta: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

Tudjuk, hogy a kishitűek válasza legfeljebb annyi, mint a valóság, a nagyotmondóké pedig legalább annyi, mint a valóság. Hány nagyotmondó van a társaságban?



29.3. feladat: Egy nemesúr a képen látható, szimmetrikus trapéz alakú birtokkal rendelkezett. A birtok leghosszabb oldala 200 méter hosszú, a másik három oldala 100 méter hosszú. Amikor a nemesúr meghalt, a birtokot négy ikerfiára hagyta azzal, hogy úgy osszák fel egymás közt, hogy mindegyiküknek ne csak ugyanakkora, hanem alakra is teljesen egyforma földdarab jusson. Mutass ilyen felosztást! *Keress többféle megoldást!*

29.4. feladat: Az alábbi táblázat minden mezőjére leteszünk néhány korongot. Egy lépésben egy játékos megfog egy korongot (amely nem a 0-s mezőn van), és átteheti valamelyik kisebb sorszámú mezőre. Az nyer, aki az utolsó korongot is a 0-s mezőre teszi.

0	1	2	3
---	---	---	---

Hogyan érdemes játszani ezt a játékot, ha a kezdőhelyzet ismeretében eldöntheted, hogy kezdő, vagy második szeretnél lenni?

29.5. feladat: Egy Ferrari, egy Lamborghini és egy Porsche köröz egyenletes sebességgel egy körpályán. A Ferrari 12 percenként, a Lamborghini 20 percenként körözi le a Porsché. Milyen időközönként körözi le a Ferrari a Lamborghinit?

29.6*. feladat: Az ABC háromszögben az A csúcsnál 60° -os belső szög van és $AB > BC > AC$. Az AC oldal belsejében a D pont és az AB oldalegyenes A -n túli meghosszabbításán az E pont úgy helyezkedik el, hogy $DB = BC = CE$. Mekkora az AED ?